THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 22 *août* 1838,

Par I.-P. ADOLPHE CRÉPINEL, de Saint-Phal
(Aube).

I. — Décrire la marche et les symptômes du psoriasis syphilitique.

II. — Quelles sont les sources des hémorrhagies dans les plaies de la région sus-claviculaire? Quels en sont les symptômes et le traitement?

III. — Du mode de développement des os de la face.

IV. — Quels sont les agents chimiques capables de neutraliser les propriétés vénéneuses des sels de baryte?

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX ET Ce,
IMPRIMEURS DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

1838.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	BÉRARD (aîné).
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY, Président.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. ANDRAL.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	BROUSSAIS.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	.....
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	JULES CLOQUET. SANSON (aîné). ROUX. VELPEAU.
Clinique d'accouchements	DUBOIS (PAUL).

Agrégés en exercice.

MM. BÉRARD (AUGUSTE).	MM. JOBERT.
BOUCHARDAT, Examinateur.	LAUGIER.
BOYER (PHILIPPE).	LESUEUR.
BROUSSAIS (CASIMIR).	MÉNIÈRE.
BUSSY.	MICHON.
DALMAS.	MONOD.
DANYAU, Examinateur.	REQUIN, Examinateur.
DUBOIS (FRÉDÉRIC).	ROBERT.
GUÉRARD.	VIDAL.
GUILLOT.	

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE

DE MA BONNE MÈRE.

Regrets éternels!!!

A MON PÈRE.

Piété filiale.

A. CREPINEL.

A M. LE PROFESSEUR GERDY.

Témoignage de reconnaissance.

A M. LE Dr PIGEOTTE,

DE TROYES.

Hommage respectueux.

A. CRÉPINEL.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES

I.

Décrire la marche et les symptômes du psoriasis syphilitique.

Le psoriasis syphilitique (syphilide squammeuse) est une éruption qui se manifeste par des écailles sèches, dures, grisâtres, qui surmontent de petites élévations d'une couleur euivrée. Il peut se présenter sous les apparenees de la lèpre, ou sous celles du psoriasis.

Il est toujours un symptôme conséeutif; il affecte une marche chronique : sa durée est ordinairement très-longue. Il se termine par résolution et par desquamation, jamais par uleération; il ne laisse pas de cicatriees à sa suite.

Cette syphilide se présente sous la forme de plaques, qui peuvent être bornées à une seule région du corps; mais le plus souvent on les rencontre au front, à la face, au col, au dos, à la poitrine, à la partie antérieure de l'abdomen, sur les membres, quelquefois même sur le cuir chevelu. Ces plaques peuvent exister en même temps sur toute la surface du corps; mais c'est exeessivement rare. Leur largeur varie depuis un centime jusqu'à celle d'une pièee de vingt sous; elles peuvent être eneore plus larges. Le plus souvent elles sont isolées, discrètes, irrégulièrement arrondies; elles sont légèrement saillantes au-dessus du niveau de la peau, elles se recouvrent de squammes minees, dures,

grisâtres, assez adhérentes, et qui laissent voir à leur chute des élévations non pas rouges et fendillées, comme dans le psoriasis simple, mais lisses, luisantes et d'une couleur cuivrée. Quand elles ressemblent à celles du *psoriasis guttata* (c'est la forme qu'il affecte le plus ordinairement), elles présentent un caractère que M. Biett regarde comme un signe pathognomonique: c'est un petit liséré blanc qui entoure la base de chaque disque au point où il s'élève au-dessus du niveau de la peau. C'est une espèce de cercle blanc, adhérent à la base, évidemment produit par l'épiderme, en quelque sorte déchiré au pourtour. Ce caractère n'est pas constant, mais on le rencontre très-fréquemment.

Il peut encore se présenter sous les apparences de la lèpre. Quand il affecte cette forme, le disque des plaques offre une teinte grisâtre très-foncée, presque noire, ce qui a fait qu'on l'a décrit comme une simple variété de cette maladie, sous le nom de *lepra nigricans*. Cette forme est très-rare.

Cette syphilide se présente, dans quelques cas très-rares aussi, à la paume des mains et surtout à la plante des pieds, sous une forme très-remarquable, que M. Biett a décrite sous le nom de syphilide squammeuse-cornée. Elle se manifeste par des points cuivrés, légèrement élevés au-dessus du niveau de la peau; plus saillants au centre, ces points se recouvrent de squammes grisâtres, dures, fendillées, qui se multiplient, et en se réunissant forment une sorte de plaque générale, avec des rhagades ou fissures. Ce qui a engagé M. Biett à lui donner le nom de cornée, c'est que le centre (quand la maladie existe depuis longtemps) présente une substance cornée, comme cylindrique, tout à fait enfoncée dans la plaque, à la manière de ces endurcissements de l'épiderme qui s'observent dans les cors aux pieds.

En général, la syphilide squammeuse se complique rarement d'éruption vénérienne d'une autre nature; mais, comme toutes les autres, elle est presque constamment accompagnée d'autres symptômes syphilitiques, tels que ulcérations sur les amygdales et la membrane muqueuse qui tapisse la partie postérieure du pharynx, douleurs ostéocopes, périostoses, exostoses, iritis.

Elle diffère du psoriasis simple par la teinte cuivreuse de ses plaques, et en ce que l'épiderme altéré se détache de la peau par petites lamelles, et non par petites écailles très-abondantes.

II.

Quelles sont les sources des hémorrhagies dans les plaies de la région sus-claviculaire? Quels en sont les symptômes et le traitement?

La région sus-claviculaire, qui forme un espace triangulaire à base inférieure, s'étend depuis la première côte et la clavicule, qui en forment les limites inférieures, jusqu'aux régions sous-maxillaire, sous-hyoïdienne et parotidienne, qui la bornent supérieurement, un peu en dedans et en dehors. En dedans, à sa partie inférieure, elle est circonscrite par le bord externe du muscle scalène antérieur, qui la coupe obliquement de bas en haut, et en dehors par le bord des muscles trapèze, splénius et angulaire de l'omoplate. En arrière, elle repose sur les parties latérale et antérieure de la colonne vertébrale.

Au milieu de cet espace on remarque un enfoncement auquel on a donné le nom d'*excavation sus-claviculaire*, qui est plus profond chez l'adulte que chez l'enfant, chez l'homme que chez la femme, et chez les sujets maigres que chez ceux qui ont beaucoup d'embonpoint. Cette excavation, qui augmente considérablement dans l'élévation du moignon de l'épaule, est le point le plus important à étudier de la région, sous le rapport des nombreux vaisseaux qu'on y rencontre. Elle mérite encore une attention toute particulière, suivant qu'on l'examine à droite ou à gauche.

A cet endroit, la peau est nue, un peu plus mince que dans les régions supérieures, et joue facilement sur les organes qu'elle recouvre.

Structure. — En procédant d'avant en arrière et de dedans en dehors, la peau et le muscle peaucier, qui sont unis par une couche de tissu cellulaire très-mince, mais très-dense, étant enlevés, on rencontre, en dedans, les faisceaux du muscle sterno-mastoïdien; un peu en dehors du faisceau externe de ce muscle, la veine jugulaire externe, qui se dirige obliquement de bas en haut et d'avant en arrière, pour gagner la région auriculaire, et quelques filets descendant du plexus cervical superficiel. Au-dessous de ces organes on trouve le feuillet profond du fascia cervicalis qui s'insère au bord postérieur de la clavicule, et qui présente une ouverture, à peu près à la réunion des deux tiers externes avec le tiers interne de cet os, pour livrer passage à la veine jugulaire externe. On trouve encore sur le même plan, mais en arrière, une lame cellulaire dense; enfin, le muscle scapulo-hyoïdien. Plus profondément, à la partie inférieure, on rencontre l'artère cervicale transverse, qui naît de la sous-clavière et assez souvent de la thyroïdienne inférieure, et qui se porte dans la dépression sus-claviculaire, en passant entre les muscles scalène et sterno-mastoïdien, au-dessus de la sus-scapulaire; de ses deux branches terminales, l'une passe au-devant du muscle angulaire, et l'autre entre ce muscle et le trapèze. On trouve encore la sus-scapulaire, dont l'origine varie comme celle de la précédente, qui passe comme elle entre le scalène et le sterno-mastoïdien; mais en dehors de ces muscles elle se rapproche ordinairement de la clavicule, dont elle suit la direction : elle croise le plexus brachial, en gagnant l'échancrure coracoïdienne, et se trouve croisée à son tour par la veine jugulaire externe, et les branches sus et sous claviculaires du plexus cervical. On trouve enfin la veine sous-clavière, qui est cachée entre la première côte et la clavicule. Plus profondément encore, on découvre le muscle scalène antérieur et le nerf phrénique qui le croise, l'artère cervicale ascendante et la thyroïdienne inférieure; plus en dehors on voit le scalène postérieur divisé en plusieurs faisceaux distincts : dans l'intervalle de ces deux muscles, en haut et un peu en dehors, on aperçoit l'origine du plexus brachial, qui est collé contre le scalène postérieur; en bas et en dedans, sur la première côte, l'ar-

tère sous-clavière, séparée, par toute l'épaisseur du scalène antérieur, de la veine sous-clavière, qui passe devant l'extrémité inférieure de ce muscle, et du plexus brachial, par un petit interstice cellulaire. Derrière le sterno-mastoïdien, au devant et en dehors du scalène antérieur, on trouve encore la veine jugulaire interne qui s'éloigne un peu de la carotide, et laisse entre elle et cette artère un petit triangle allongé, dans lequel on voit ordinairement les nerfs pneumo-gastrique, phrénique et grand sympathique. A gauche, cette veine tombe dans la sous-clavière, un peu en dedans du point où le canal thoracique se termine. A droite, elle se continue presque directement avec la veine cave supérieure. Derrière tous ces organes on trouve un cul-de-sac formé par la plèvre, cul-de-sac qui dépasse la clavicule dans l'expiration et dans l'abaissement de l'épaule. Enfin un dernier plan est formé par les apophyses transverses des vertèbres cervicales et les muscles qui les séparent, par l'artère vertébrale qui s'introduit dans le canal de ces apophyses à une hauteur variable, par les derniers muscles inter-transversaires, et par l'artère cervicale profonde, qui s'insinue entre la sixième et la septième des apophyses transverses cervicales.

On trouve encore, dans la région sus-clavieulaire, un grand nombre de ganglions lymphatiques; les uns sont superficiels, les autres profonds : tous se continuent avec ceux de l'aisselle, et avec la chaîne des ganglions latéraux du cou; ils reçoivent les vaisseaux lymphatiques de la région qu'ils occupent, ceux de la partie postérieure du cou, ceux du membre correspondant, quelques-uns de la région costale, et quelques autres qui viennent du poumon et qui remontent du médiastin.

L'aponévrose cervicale (je la prendrai seulement à partir du point de jonction des feuillets latéraux, à partir de cette espèce de ligne blanche que l'on remarque sur la ligne médiane antérieure du cou) fournit deux feuillets : l'un, superficiel, qui, partant de l'os hyoïde et du point de réunion sur la ligne médiane, s'étend jusqu'à la face antérieure du sternum, se porte ensuite latéralement pour gagner la face antérieure de la clavicule et se continuer avec l'aponévrose du grand

pectoral ; sa face externe est en rapport avec le peaucier, l'interne avec la partie antérieure du muscle sterno-mastoïdien, et forme la lame antérieure de la gaîne dans laquelle ce muscle se trouve logé : l'autre, profond, partant des mêmes points, s'étend jusqu'à la face postérieure du sternum, gagne, comme le premier, la clavicule, au bord postérieur de laquelle il adhère fortement. Ces deux feuillets sont d'abord réunis par une couche mince de tissu cellulaire; mais bientôt ils se séparent pour envelopper le muscle sterno-mastoïdien, au delà duquel ils se réunissent de nouveau. A partir de ce point, c'est le feuillet profond seul qui fournit la gaîne à chaque organe en particulier de la région sus-claviculaire.

J'ai dit plus haut, relativement à la région qui nous occupe, qu'elle méritait une attention toute particulière, suivant qu'on l'examinait à droite ou à gauche. En effet, à droite on trouve le tronc brachio-céphalique qui, partant de la crosse de l'aorte, se porte obliquement de dedans en dehors, et un peu d'arrière en avant et en haut, et arrive jusqu'à l'articulation sterno-claviculaire. Les choses étant ainsi disposées, on voit qu'un coup d'un instrument piquant et tranchant, porté obliquement de haut en bas et de dehors en dedans, de manière à croiser un peu l'articulation que je viens d'indiquer, pourrait très-bien, à quelques lignes au-dessous d'elle, atteindre ce vaisseau et produire une blessure très-promptement mortelle par l'hémorrhagie qui en résulterait, et contre laquelle la chirurgie serait tout à fait impuissante : à gauche les risques ne seraient pas grands, à moins de quelque anomalie, parce qu'une blessure produite dans les limites que j'ai établies pour le côté droit n'atteindrait aucun vaisseau.

Les hémorrhagies qui se manifestent dans la région sus-claviculaire reconnaissent deux sources : l'une artérielle, l'autre veineuse.

Examinons d'abord les premières.

Elles reconnaissent toutes pour cause une division des parois d'une artère. Cette division peut être produite par instrument piquant, tranchant, contondant, et par armes à feu; elle peut être longitudinale, oblique, ou transversale.

Les piqûres, les plaies longitudinales et obliques, sont rarement suivies d'hémorrhagies abondantes, à moins que ces deux dernières ne soient très-étendues. Ordinairement il s'épanche une certaine quantité de sang entre le vaisseau et la gaîne; ce sang détruit le parallélisme des deux ouvertures; s'oppose d'abord par là, et ensuite en se coagulant, à l'issue d'une nouvelle quantité de ce liquide; il se forme une fausse membrane, qui ferme l'ouverture du vaisseau, et les choses restent ainsi pendant un temps plus ou moins long. Cette fausse membrane finit par se distendre ou se rompre, et donner lieu à un anévrysme faux consécutif. Les exceptions à cette loi sont rares.

En 1732, Petit a présenté à l'Académie des sciences une artère brachiale qui avait été blessée deux mois auparavant; les lèvres de la plaie n'étaient point réunies immédiatement; une fausse membrane bouchait l'ouverture, et adhérait à toute la circonférence. Il la fit macérer pendant deux mois dans l'eau, renouvelée chaque jour, et pendant trois ans dans l'alcool : la fausse membrane persista. Béclard a fait une observation semblable. Mais beaucoup d'autres faits prouvent malheureusement qu'on ne peut compter sur une guérison définitive, car on a vu des anévrysmes faux consécutifs se développer plusieurs années après la blessure artérielle.

Des piqûres très-simples peuvent donner lieu quelquefois à des accidents graves : ainsi M. Guthrie a vu deux fois l'artère fémorale, blessée par le tenaculum, s'ulcérer ensuite, et devenir le siége d'une hémorrhagie abondante; sur un autre sujet, un corps étranger hérissé d'épingles, arrêté au bas du pharynx, atteindre la carotide, et déterminer une hémorrhagie mortelle.

Lorsqu'une artère un peu volumineuse est coupée en travers dans le quart de sa circonférence, par exemple, les bords de la plaie se rétractent et forment une ouverture arrondie, par laquelle le sang s'écoule par jets rouges, rutilants, isochrones aux battements du pouls, saccadés, alternativement élevés et abaissés, qui cessent quand on comprime le vaisseau entre le cœur et la blessure, et qui augmentent, au contraire, quand on établit la compression entre la plaie et les capillaires. Quand la division porte sur les deux tiers de la circonférence, la rétraction

est considérable, et pourrait être assez exactement représentée par deux plumes taillées, que l'on mettrait en contact par leur extrémité dont on se sert pour écrire. Dans ce cas, comme lorsque le vaisseau est complétement divisé, le sang sort avec impétuosité. Cependant quelques circonstances peuvent faire qu'un vaisseau, même d'un calibre assez considérable, se trouve divisé, sans que pour cela il fournisse un jet distinct, et qui présente les caractères que j'ai indiqués. En effet, il peut arriver que, l'artère divisée se rétractant, l'orifice qui fournit le jet se trouve en partie oblitéré par les tissus voisins, et que ce jet se répande en largeur, au lieu de s'élever en colonne. Toutefois, si le bout est peu enfoncé, le sang forme en s'écoulant des espèces de flots isochrones aux pulsations artérielles. Mais s'il siégeait dans le fond d'une plaie profonde et étroite, il serait difficile d'indiquer d'une manière précise la source de l'écoulement du sang. Dans ce cas, la direction de la plaie pourrait fournir quelques données pour établir le diagnostic; mais si la veine, ou l'une des veines qui accompagnent l'artère, était lésée en même temps, il deviendrait très-douteux, parceque la couleur rouge du sang artériel peut être obscurcie par celle du sang veineux. En pareil cas, cependant, en y regardant de bien près, on peut distinguer des filets de sang artériel s'écoulant isolément des filets de sang veineux, et la compression lèvera tout doute.

Des procédés que la nature emploie pour remédier aux lésions des artères d'un calibre moyen.

Quelques hémorrhagies se suspendent d'elles-mêmes, et les malades guérissent sans qu'aucun moyen hémostatique ait été employé. Ce mode de guérison a beaucoup occupé les chirurgiens, et a été le sujet de bon nombre de théories.

Petit attribua la suspension de l'hémorrhagie à la formation d'un caillot dont une partie entourait les bouts du vaisseau divisé, et l'autre occupait sa cavité; il donnait au premier le nom de *couvercle*, et au second celui de *bouchon*.

Vint ensuite Morand, qui, ayant remarqué que le calibre de l'artère

divisée diminuait, signala ces changements que Petit n'avait pas observés, ou auxquels il attachait peu d'importance, et attribua en grande partie l'influence hémostatique à la contraction des parois du vaisseau. Pouteau arriva en troisième lieu, et rejeta ces théories, en disant que le caillot ne pouvait pas être considéré comme le principal obstacle, car il ne remplit pas le calibre du vaisseau, et que, d'ailleurs, il manque quelquefois. Ce ne peut être non plus, suivant lui, la rétrocession des artères, car elle n'est pas constante; il a vu les artères cubitale et radiale après la désarticulation du poignet, les artères caverneuses après l'amputation du pénis, faire saillie à la surface du moignon. Il regarde comme cause véritable de la suspension de l'hémorrhagie, le gonflement, la tuméfaction, l'induration des parties qui avoisinent l'artère, qui en effacent la cavité par la compression qu'elles exercent sur les parois. Ayant disséqué une artère fémorale trois semaines après qu'elle eut été liée dans une amputation, il n'y trouva aucune trace du caillot dont parle Petit; il en conclut que cette artère n'avait pu être oblitérée que par le gonflement des chairs, car le lien n'exerçait plus d'action sur elle. Enfin Kirkland, White et John Bell, sans être tout à fait de l'avis de Pouteau, rejetèrent encore la théorie de Petit. Kirkland n'attachait aucune importance au caillot dans la suppression de l'hémorrhagie, mais il en attachait beaucoup à la contraction des parois du vaisseau. White n'a pas non plus trouvé ce caillot dans l'artère brachiale d'une femme qui était morte huit jours après avoir subi l'amputation du bras. Ces deux auteurs, loin de croire à l'action hémostatique du caillot, le considéraient comme préjudiciable, parce que, n'adhérant point au vaisseau, il pourra, dit Kirkland, être expulsé, si la plaie suppure, et l'hémorrhagie reparaîtra. La doctrine de John Bell diffère peu de celle de Pouteau.

Dans ces derniers temps, Jones, en Angleterre, Béclard, en France, ont démontré par des expériences précises que le sang, les parois du vaisseau, la gaîne, le tissu cellulaire ambiant, que l'affaiblissement de la circulation, la sécrétion d'une matière organisable, concouraient à arrêter l'hémorrhagie. Lorsqu'une artère est divisée, elle tend à se ré-

tracter dans sa gaîne; mais cette tendance est contrebalancée par l'impulsion du sang. Dès que l'énergie circulatoire diminue, l'artère se retire, et, la portion de la gaîne qui la dépasse n'offrant pas des parois lisses, le sang s'embarrasse dans les fibrines celluleuses qu'elle présente dans son intérieur, s'y coagule, si son impulsion est beaucoup diminuée ou suspendue par une syncope, et forme le caillot extérieur. L'intérieur, mince et conique, se forme en même temps; son sommet est dirigé vers le cœur, et sa base vers l'orifice du vaisseau. Alors les parois de l'artère se contractent, et son calibre se resserre peu à peu. Cette contraction, au dire de M. Guthrie, n'occupe d'abord que le voisinage de la division, en sorte que, si on divisait le bout de l'artère, l'hémorrhagie reparaîtrait. Elle s'étend successivement ensuite jusqu'à la première collatérale.

Tels sont les changements qui opposent un obstacle temporaire à l'hémorrhagie.

Celles qui se manifestent dans la région sus-claviculaire peuvent être fournies par le tronc brachio-céphalique; à droite, par l'artère sous-clavière, par une ou plusieurs de ses branches, enfin par la carotide primitive. Elles sont primitives ou consécutives.

En partant de l'angle interne de la base de cette région, nous trouvons là, en effet, sous l'articulation sterno-claviculaire, le tronc brachio-céphalique que je ne ferai qu'indiquer ici, puisque j'en ai parlé plus haut. Au-dessus de cette articulation et un peu en dehors, un instrument tranchant ou piquant, porté directement d'avant en arrière et traversant le muscle sterno-mastoïdien vers son bord interne, atteindrait presque infailliblement la carotide primitive. En dehors de ce vaisseau, et bien qu'elle soit protégée contre l'action des corps vulnérants par une portion de la partie supérieure du sternum et par la clavicule qu'elle dépasse dans l'expiration, ou quand la tête est portée en arrière, l'épaule abaissée et un peu tirée en avant, l'artère sous-clavière, surprise dans l'une ou l'autre des circonstances que je viens de signaler, peut être facilement atteinte. M. Larrey rapporte deux exemples de sa blessure par armes blanches; il a même vu, dans un

troisième cas, un anévrysme variqueux en être la suite. Elle pourrait encore être lésée dans un cas de fracture de la clavicule, lorsque les fragments sont violemment poussés en arrière, et qu'elle passe à la place de la veine, comme on l'a vu quelquefois. Dans un même cas de fracture, l'artère scapulaire supérieure peut également être blessée; et encore, un instrument qui pénètrerait de haut en bas derrière la clavicule, depuis son quart interne jusqu'à peu près dans toute son étendue en dehors; le bistouri, dans l'opération pour la ligature de la sous-clavière, si le chirurgien commençait son incision trop bas, peuvent l'atteindre. Dans une plaie qui aurait son siége à deux travers de doigt à peu près au-dessus de la réunion des deux tiers externes avec le tiers interne de la clavicule, l'artère cervicale superficielle pourrait être intéressée. A quelques lignes au-dessous, ce serait la transverse du cou. Le faisceau externe du sterno-mastoïdien divisé à un demi-pouce ou un pouce au-dessus de la clavicule, permettrait au corps vulnérant d'atteindre le tronc commun aux cervicales superficielle et ascendante; et, un peu au-dessus, ce dernier vaisseau pourrait lui-même se trouver compromis. La thyroïdienne inférieure qui se trouve à peu près sur le même plan que le tronc commun aux cervicales superficielle et ascendante, mais un peu en dedans, pourrait être également intéressée dans une plaie qui se rapprocherait du point que j'ai indiqué pour lui. Les artères cervicale profonde et vertébrale pourraient aussi être lésées par un instrument qui pénètrerait d'avant en arrière, à un demi-pouce ou un pouce au-dessus de l'extrémité externe, à peu près, de la moitié interne de la clavicule. En peu de mots, tous ces vaisseaux pourraient être intéressés dans des plaies obliques, transversales ou verticales.

Primitives. — Toute blessure artérielle est nécessairement suivie d'un écoulement de sang qui se manifeste immédiatement, dont la quantité est relative au calibre et à l'étendue de la plaie du vaisseau. Ce sang coule au dehors avec les caractères que j'ai indiqués plus haut, si la

plaie des téguments et celle de l'artère sont parallèles; dans le cas contraire, ou lorsqu'il n'y a point d'ouverture à la peau, il s'infiltre dans le tissu cellulaire ambiant, et constitue l'anévrysme faux primitif. La direction de la plaie pourrait fournir quelques données propres à éclairer le diagnostic, mais il est bon toujours de conserver un peu de doute. Si un gros tronc artériel, comme la sous-clavière par exemple, était divisé complètement, la mort serait tellement rapide qu'on ne pourrait presque porter aucun secours au blessé. Pourtant, si un homme de l'art se trouvait sur le lieu au moment de l'accident, il devrait se hâter de porter un doigt dans la plaie et chercher à comprimer entre ce doigt et la première côte, le bout le plus rapproché de la racine du vaisseau. Si l'étendue de la plaie lui permettait l'introduction de deux doigts, il devrait saisir ce même bout et en faire de suite la ligature; il se comporterait de même vis-à-vis de l'autre. Si, dans une plaie étroite et sinueuse, ce vaisseau se trouvait intéressé, devrait-on débrider pour chercher à en faire la ligature? Assurément non; car le débridement de la plaie extérieure et le temps nécessaire pour l'isoler convenablement, seraient plus que suffisants pour faire périr le malade d'hémorrhagie. Dans ce cas il faudrait, comme le conseille M. Blandin, comprimer solidement, et attendre la formation d'un anévrysme faux consécutif; on devrait évidemment tenir la même conduite dans le cas où ce vaisseau étant blessé, l'intégrité des téguments serait parfaite. Dans le cas de plaie étroite des téguments avec lésion d'un vaisseau même de gros calibre, il peut se faire qu'il n'y ait aucun écoulement de sang au dehors; il peut arriver encore que du sang s'en échappe par intervalles, par l'effet de quelque contraction musculaire ou de quelque pression extérieure; et selon qu'il a séjourné plus ou moins de temps au milieu des tissus, avant de paraître au dehors, il est liquide et rouge, ou noir et coagulé en tout ou en partie. La disparition rapide de l'excavation sus-claviculaire dépend de l'étendue de la plaie et du calibre du vaisseau; le toucher fait reconnaître dans la tumeur qui la remplace, des secousses, des battements profonds et réguliers, d'autant plus distincts que la tension est moindre. L'oreille

appliquée sur cette tumeur entend quelquefois une espèce de bruit de souffle. Le sang versé en abondance peut suivre les interstices cellulaires et se diriger vers l'aisselle, ou vers la cavité thoracique.

Les hémorrhagies consécutives sont celles qui se manifestent plus ou moins de temps après l'accident. Elles ont lieu tantôt par le bout inférieur, tantôt par le bout supérieur, et rarement par les deux à la fois. Elles tiennent ordinairement à ce que les caillots ou la matière coagulable se sont déplacés ou décollés, et cela peut tenir à un mouvement opéré mal à propos, ou à l'augmentation d'action du cœur, ou à ce que l'inflammation suppurative succède dans la plaie à l'inflammation adhésive. L'état du sang a aussi une certaine influence sur l'hémorrhagie ; ainsi, lorsque ce liquide s'est écoulé abondamment en une seule fois d'une blessure faite à un individu vigoureux, les dernières parties qui s'en échappent se coagulent à l'instant sur les lèvres de la plaie. Si, au contraire, l'hémorrhagie s'est reproduite un certain nombre de fois à plusieurs jours d'intervalle, le sang est devenu séreux, et il y a moins de chances que l'hémorrhagie se supprime spontanément. On observe cette espèce d'hémorrhagie très-fréquemment surtout dans les plaies par armes à feu. En effet, les projectiles lancés par la poudre à canon contondent, dilacèrent les parties qu'ils rencontrent sur leur passage. Ces parties s'enflamment, se ramollissent, se détachent peu à peu, et finissent par tomber. Le point blessé du vaisseau est soumis aux mêmes lois ; le travail éliminatoire suit les mêmes phases. Aussi, comme les tissus qui constituent les vaisseaux ne sont pas susceptibles de s'agglutiner, de se réunir, est-ce à l'élimination complète et prématurée, en quelque sorte, d'un ou de plusieurs points de la circonférence de l'escarre, que l'on doit attribuer ces petites hémorrhagies qui se manifestent si souvent à la suite d'une blessure de ce genre. Ces hémorrhagies n'ont rien d'inquiétant pour le moment, parce qu'il se forme bientôt un caillot qui ferme l'ouverture, et tout est fini ; elles se renouvellent et s'arrêtent ainsi plus ou moins souvent jusqu'à la chute de l'escarre. Celle qui se manifeste à ce

dernier temps est promptement mortelle, si le vaisseau est de gros calibre, et plus ou moins abondante suivant l'étendue de la plaie et le volume du vaisseau qui en est le siége.

Moyens hémostatiques que la chirurgie emploie pour arrêter les hémorrhagies.

La compression, les styptiques, les réfrigérants, peuvent arrêter définitivement une hémorrhagie qui viendrait d'un vaisseau de petit calibre. Mais ils seraient insuffisants le plus souvent dans le cas de blessure d'un gros vaisseau, et ne devraient être employés que temporairement.

La ligature, la torsion, le froissement, le renversement en dedans des bouts du vaisseau, sont des moyens auxquels la chirurgie peut avoir recours pour arrêter définitivement les hémorrhagies ; bien qu'ils puissent réussir tous, cependant il n'y a pas à hésiter dans le choix que l'on a à faire : c'est à la ligature qu'il faut donner la préférence.

La forme et la nature du lien ont beaucoup occupé les chirurgiens ; mais je n'entrerai dans aucune discussion à cet égard. Aujourd'hui on se sert de deux fils solides de chanvre ou de lin, réunis et bien cirés, ou bien de cordonnet de soie.

Pour faire cette opération, l'appareil se compose d'un bistouri convexe, d'une sonde cannelée, d'un stylet aiguillé; on peut encore y mettre l'aiguille à manche de Deschamps : de bandelettes agglutinatives, de charpie, de compresses, de bandes, de fils cirés; des éponges et de l'eau tiède.

La carotide primitive étant blessée à sa partie moyenne, par exemple ; pour en faire la ligature, le malade doit être couché sur le dos, avoir la poitrine un peu élevée, le cou un peu tendu et la face inclinée du côté sain. Placé du côté malade, le chirurgien cherche le bord antérieur du sterno-mastoïdien, applique les quatre doigts de la main gauche un peu en dehors, et pratique dans sa direction, avec le bistouri convexe qu'il tient, comme un archet, de la main droite, une in-

cision d'environ trois pouces d'étendue, qui commence vers le cartilage ericoïde et vient se terminer près du sternum. Il divise successivement la peau, le tissu cellulaire, le peaucier, l'aponévrose cervicale. Un aide tire la lèvre interne vers la ligne médiane, l'opérateur écarte la lèvre externe et le muscle sterno-mastoïdien en dehors, avec l'indicateur et le médius gauche; fait cesser l'extension, l'inclinasion de la tête, divise ensuite la couche fibro celluleuse, qui s'étend des muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien à la face postérieure du sterno-mastoïdien et sur le devant des vaisseaux. Le muscle scapulo-hyoïdien qui se présente doit être porté en dedans ou en dehors, ou coupé s'il gêne; au-dessous on aperçoit les vaisseaux enveloppés de leur gaîne commune, l'artère en dedans, la veine en dehors. On perfore cette gaîne vis-à-vis de l'artère, au moyen de la sonde cannelée, sur laquelle on doit la diviser dans l'étendue d'un pouce à peu près. Quand la veine jugulaire gonflée gêne l'opérateur, il la fait comprimer par un aide dans l'angle supérieur de la plaie. La sonde, tenue comme une plume à écrire, est ensuite portée entre les deux vaisseaux; un ou deux doigts de la main opposée fixent l'artère et l'empêchent de glisser vers la trachée, et par des mouvements de *va* et *vient*, exercés avec douceur et en pressant avec la pointe de l'instrument, on en parcourt la face postérieure, de manière à la soulever sans effort, et à faire sortir le bec de la sonde en dedans. Ensuite on porte dans la cannelure l'extrémité du stylet opposée à celle qui présente un chas dans lequel on a passé le fil destiné à lier le vaisseau; on tire ce stylet du côté opposé à celui par lequel on l'a fait pénétrer, de manière à amener la partie moyenne du fil sous le vaisseau, on fait deux nœuds simples l'un sur l'autre, et la ligature est opérée. On en place une autre au-dessus de la blessure. L'une des branches de chaque ligature doit être coupée à peu de distance du second nœud. La sonde cannelée étant retirée, on nettoie la plaie; les branches de fil qui restent sont placées dans l'angle inférieur de l'incision, dont on rapproche les bords au moyen de bandelettes agglutinatives; par-dessus on place de la charpie et des compresses que l'on maintient par un

bandage contentif modérément serré. Le malade remis dans son lit doit y être commodément placé; on le soumettra à une diète plus ou moins sévère, suivant le cas, et à l'usage de boissons délayantes ou acidules; enfin on combattra par les moyens appropriés les symptômes qui pourraient se manifester à la suite de l'opération.

La circulation se rétablit du côté opéré au moyen des anastomoses que cette artère contracte dans le cerveau avec la vertébrale et la carotide interne du côté opposé, au moyen de celles auxquelles donnent lieu les temporales, les occipitales, les sus-orbitaires, les faciales, les linguales, les thyroïdiennes, soit supérieures, soit inférieures, enfin avec toutes les branches des carotides externes.

La thyroïdienne inférieure étant ouverte; pour en faire la ligature, l'incision doit être pratiquée comme dans le cas précédent. On refoule en dehors la veine jugulaire interne, le nerf pneumo-gastrique et la portion supérieure du muscle omoplat-hyoïdien derrière lesquels on la trouve. Cette partie de l'omoplat-hyoïdien serait coupée si elle gênait; toutefois, il faudrait avoir le soin d'éviter le nerf récurrent et la branche descendante du grand hypoglosse. Quant à la vertébrale, on la trouve entre les muscles longs du cou et scalène antérieur, en dehors de la jugulaire, et côtoyée par le nerf phrénique; on pourrait la découvrir au moyen du procédé que M. Sédillot conseille pour la ligature de la carotide, et qui consiste à attaquer les téguments sur la face externe du sterno-mastoïdien dont il faut traverser toute l'épaisseur entre ses deux racines. Les lèvres de la plaie écartées, on trouve bientôt la jugulaire et la carotide qu'il ne s'agit plus que de porter en dedans pour tomber dessus. Mais le tamponnement de la plaie aidé des atringents peut suffire dans la plupart des cas pour arrêter une hémorrhagie qui serait fournie par l'un ou l'autre de ces deux vaisseaux, et des autres branches qui émanent de la sous-clavière.

L'artère sous-clavière étant blessée en dehors des scalènes; pour en faire la ligature, le malade doit être couché sur le dos, avoir la poitrine un peu élevée, la tête et le cou renversés du côté sain : un aide

abaisse l'épaule en écartant le bras du tronc. Le chirurgien, placé du côté malade, tenant le bistouri comme dans le cas précédent, applique la pulpe des quatre doigts de la main gauche à peu près à un pouce au-dessus de la clavicule, commence son incision vers le bord du trapèze et la continue jusqu'au bord externe du sterno-mastoïdien; il divise successivement la peau, le tissu cellulaire, le peaucier; arrivé à la veine jugulaire externe, un aide la porte en dedans ou en dehors, ou bien, s'il n'est pas possible de s'en débarrasser, l'opérateur la coupe dans l'intervalle de deux ligatures qu'il aurait préalablement appliquées dessus. Vient ensuite l'aponévrose cervicale qu'il divise; dès lors l'indicateur, porté dans l'angle interne de la plaie, peut sentir le bord du scalène antérieur immédiatement au-dessous du sterno-mastoïdien. Après avoir divisé le tissu cellulaire, les lamelles, les ganglions du fond de la plaie avec l'extrémité d'une sonde, il reporte le doigt vers l'extrémité du scalène pour reconnaître le tubercule de la première côte. Sans abandonner ce tubercule, s'il renverse la pulpe de l'indicateur un peu en dehors et en arrière, elle tombe presque constamment sur le vaisseau. Une fois qu'il l'a trouvé, l'ongle appliqué à son côté postérieur et externe sert de conducteur à la sonde recourbée qu'il emploie. En faisant glisser le bec de cet instrument d'avant en arrière et un peu de dehors en dedans, il s'engage bientôt sous l'artère; le doigt vient la soutenir et l'empêcher de fuir en se plaçant entre elle et le premier faisceau du plexus brachial. L'artère soulevée, on passe le fil et on termine l'opération comme je l'ai dit au sujet de la carotide. Une incision horizontale, pratiquée un peu au-dessus et dans les mêmes limites que celle qui vient d'être décrite, conduirait à la cervicale transverse qui passe dans le plexus brachial entre les scalènes; un peu au-dessus se trouve la cervicale superficielle.

Lorsque la sous-clavière a été liée entre les scalènes, la circulation se rétablit au moyen des anastomoses de la mammaire interne avec les thoraciques, les circonflexes de l'acromiale et de la scapulaire commune avec la cervicale postérieure et la sus-scapulaire.

Les vaisseaux veineux qui peuvent fournir du sang dans les plaies de la région sus-claviculaire sont : la jugulaire externe, la sous-clavière et la jugulaire interne.

Lorsqu'une veine est ouverte, le sang en sort noir, non spumeux, en nappe ou par jets continus, qui cessent quand on comprime au-dessous de la plaie, qui augmentent, au contraire, quand on comprime au-dessus. La blessure de la jugulaire externe est peu grave ; en général, il suffit d'appliquer dessus un petit morceau de taffetas gommé, que l'on recouvre d'une petite compresse maintenue au moyen d'une bande modérément serrée, pour voir cesser aussitôt tout écoulement de sang.

La sous-clavière, passant derrière la clavicule, peut être lésée dans une fracture de cet os, lorsque les fragments sont violemment poussés en arrière. Elle peut être atteinte encore par des instruments tranchants ou piquants. Sa blessure est très-grave. Lorsqu'elle n'est divisée que dans une partie de sa circonférence, il faudrait saisir les deux lèvres de la plaie avec le tenaculum, et jeter une ligature dessus, comme l'a fait M. Guthrie sur un homme qui avait la jugulaire interne ouverte. Son malade n'est mort qu'à la suite d'une autre opération pratiquée quelque temps après la première. A l'autopsie, on vit que le vaisseau avait conservé son calibre. Si elle était coupée complétement, la mort serait très-rapide ; mais en admettant qu'on pût porter du secours au blessé, il faudrait la comprimer sur la première côte, ou bien en faire la ligature : ce sont les seules ressources qui resteraient pour sauver la vie du malade.

La veine jugulaire interne peut également être atteinte par des instruments tranchants et piquants ; sa blessure est tout aussi grave que celle de la sous-clavière. Les moyens indiqués précédemment devraient donc être employés suivant les cas. M. Simmons de Manchester l'a liée sans inconvénient. Dans une plaie étroite et sinueuse des téguments avec lésion de l'un ou l'autre de ces derniers vaisseaux il peut se faire que le sang ne s'écoule pas au dehors ; et, dans ce cas-ci comme dans le cas de plaie d'une artère dans les mêmes circonstances, il formera une

tumeur en s'épanchant ou s'infiltrant dans les tissus; mais la lenteur de son développement, l'absence de pulsation, la compression au-dessus de la plaie, éclaireront assez le diagnostic. Les résolutifs et la compression devront être employés simultanément pour s'opposer à l'écoulement du sang: ces moyens suffiront très-probablement.

III.

Du mode de développement des os de la face.

Les os qui constituent la face sont au nombre de quatorze : six sont doubles; les maxillaires supérieurs, les palatins, les os propres du nez, les os unguis, les malaires, les cornets inférieurs: deux sont impairs, ce sont le vomer et le maxillaire inférieur.

Le maxillaire supérieur représente un quadrilatère irrégulier. On lui considère trois faces : une externe, une interne, et une supérieure; trois bords : un antérieur, un postérieur, et un inférieur. Il s'articule avec celui du côté opposé, avec l'ethmoïde, le frontal, avec tous les os de la face. Il loge huit dents dans son bord inférieur. Il paraît du trentième au trente-cinquième jour de la conception. L'ossification commence par le bord alvéolaire.

Le palatin est composé de deux lames quadrilatères, l'une horizontale, l'autre verticale, réunies à angle droit. La première présente une face supérieure, une inférieure; un bord antérieur et un postérieur, un interne et un externe. La seconde, ou verticale, présente une face interne et une externe, un bord antérieur et un postérieur, un supérieur et un inférieur. Il s'articule avec le maxillaire supérieur, le sphénoïde, l'ethmoïde, le cornet inférieur et le vomer. Il se développe par un seul point d'ossification qui apparaît du quarantième au cinquantième jour de la conception, au point de réunion des portions verticale et horizontale.

L'os malaire, irrégulièrement quadrilatère, présente une face antérieure, une postérieure et une supérieure; deux bords supérieurs,

l'un antérieur ou orbitaire, l'autre postérieur en avant de la fosse temporale ; deux bords inférieurs, l'un antérieur maxillaire, l'autre postérieur massétérin. Il s'articule avec le maxillaire supérieur, le frontal, le sphénoïde et les temporaux. Il se développe par un point d'ossification qui apparaît vers le cinquantième jour de la vie fœtale.

L'os propre du nez représente un carré long : il offre une face antérieure et une postérieure ; un bord supérieur, un inférieur, un interne et un externe. Il s'articule avec celui du côté opposé, avec le frontal, l'ethmoïde, le maxillaire supérieur, ainsi qu'avec le cartilage du nez. Il se développe par un seul point d'ossification qui apparaît avant la fin du deuxième mois.

L'os unguis, irrégulièrement quadrilatère, présente deux faces, une supérieure et une inférieure ; un bord supérieur, un inférieur, un antérieur et un postérieur. Il s'articule avec le frontal, l'ethmoïde, le maxillaire supérieur et le cornet inférieur. Il se développe par un seul point d'ossification qui apparaît au commencement du troisième mois.

Le cornet inférieur, allongé, roulé sur lui-même, présente une face interne et une externe ; un bord supérieur et un inférieur libre ; une extrémité antérieure et une postérieure. Il s'articule avec le maxillaire supérieur, le palatin, l'ethmoïde et avec l'unguis. L'ossification commence à la partie moyenne, par un seul point, cinq mois après la naissance.

Le vomer est aplati, quadrilatère, comparé à un soc de charrue, et présente deux faces latérales ; un bord supérieur ou sphénoïdal, un inférieur ou maxillaire, un antérieur ou ethmoïdal, et un postérieur ou guttural. Il s'articule avec le sphénoïde, l'ethmoïde, le maxillaire supérieur, le palatin et le cartilage de la cloison. Il se développe par un seul point d'ossification qui débute à la partie inférieure, à peu près vers la fin du deuxième mois.

Le maxillaire inférieur a la forme d'une courbe parabolique, dont les deux extrémités, qu'on appelle *branches*, forment un angle droit avec la partie moyenne qu'on appelle *corps*.

Le corps représente une lame recourbée, convexe en avant, concave en arrière : on lui considère une face antérieure et une face postérieure ; un bord supérieur et un inférieur. Il se développe par deux points d'ossification, un pour chaque moitié latérale. Le point d'ossification décrit et figuré par Spix, et qui formerait le côté interne du bord alvéolaire, ou plutôt du canal dentaire, a été vu par M. le professeur Cruveilhier sur un fœtus de cinquante à soixante jours.

Les branches présentent une face externe et une interne ou ptérygoïdienne ; un bord postérieur ou parotidien et un antérieur ; un supérieur présentant l'échancrure sygmoïde, et un inférieur qui fait suite au bord inférieur du corps de l'os. Il s'articule avec le temporal.

IV.

Quels sont les agents chimiques capables de neutraliser les propriétés vénéneuses des sels de baryte ?

Les substances auxquelles on peut accorder la propriété de neutraliser les principes vénéneux des sels de baryte sont : d'abord, l'acide sulfurique ; ensuite les sulfates de potasse, de soude et de magnésie. En effet, l'acide de ces différents sels ayant plus d'affinité pour la baryte qu'il n'en a pour sa base abandonne celle-ci pour se porter sur la baryte avec laquelle il se combine et forme un sulfate de baryte qui est insoluble et dont l'action est, par conséquent, nulle ou presque nulle sur notre économie. L'eau de puits peut être aussi administrée avec avantage dans le cas d'ingestion d'une certaine quantité de baryte ou de l'un de ses sels dans l'estomac ; parceque, contenant des sulfates en dissolution, les phénomènes que j'ai signalés plus haut se représenteront, la décomposition de ces sulfates ayant lieu.

La planche ci-jointe représente un instrument que j'ai fait faire dans le but de rendre la ligature des polypes qui se développent à la partie postérieure des fosses nasales plus facile qu'elle ne l'est en général.

Cette espèce de pince est représentée dans toutes ses dimensions, et ouverte : elle se compose, comme on le voit, de deux branches réunies à une de leurs extrémité à la manière des pinces à disséquer, et fixées sur un manche; de l'autre chacune d'elle se termine par un petit renflement plus saillant en avant, et présente une courbure à concavité supérieure et à convexité inférieure dans toute la partie rétrécie. La face externe de cette même partie est lisse et arrondie; l'interne, ainsi que celle de chaque tubercule, est plane: en sorte que, l'instrument fermé, on ne voit qu'une légère scissure dans l'étendue d'un pouce à peu près sur la concavité et sur la convexité.

Les lettres *A A* indiquent les renflements, ces espèces de tubercules sur les parties externe et inférieure de chacun desquels est creusé un sillon qui, par le rapprochement des branches de l'instrument, forme, avec celui du côté opposé, une rainure continue qui occupe les cinq-sixièmes à peu près de la circonférence verticale de cette espèce de petite boule terminale. Les traits minces que l'on remarque, partant des tubercules, simulent les branches du fil, logées dans les sillons indiqués, et celui qui se trouve entre les branches de l'instrument représente l'anse de ce même fil.

La lettre *B* indique une petite plaque qui est fixée par un pédicule coudé en haut et en bas, ayant la forme d'un Z renversé, à un coulant logé dans l'ouverture pratiquée dans toute l'épaisseur de chacune des branches de l'instrument, dans une étendue de quatorze à quinze lignes, et destiné à rapprocher ces branches ou en permettre l'écartement au gré de l'opérateur, suivant qu'il le pousse en avant ou le ramène vers le manche.

Mode d'application. — L'opérateur, ayant introduit une sonde de Belloeq ou de gomme élastique dans la narine d'avant en arrière,

porte l'indicateur de l'une des mains dans le pharynx, pour attirer au dehors l'extrémité buccale de la sonde, noue dessus les deux chefs d'un fil solide et bien ciré, et la retire en lui faisant suivre en sens contraire le trajet qu'elle avait déjà parcouru. Les chefs du fil étant au dehors de la narine sont confiés à un aide. Alors le chirurgien saisit l'instrument fermé, en place le manche dans la paume de la main en pronation, et l'y tient fixé par l'annulaire, qui le soutient, et par le médius et le pouce qui le pressent latéralement. La pulpe de l'indicateur est appliquée sur la plaque désignée plus haut. Avec son autre main il engage l'anse du fil dans le sillon que présente chaque tubercule, et ouvre l'instrument en fléchissant le doigt. Lorsqu'on opère des tractions sur les chefs du fil pour en attirer l'anse dans le pharynx, l'opérateur doit porter au devant du coulant, entre les branches de l'instrument, le doigt qu'il tenait appliqué sur la plaque, afin de s'opposer à leur rapprochement, qui arriverait inévitablement s'il n'agissait pas ainsi. L'anse arrivée sur le pédicule du polype, on tire fortement sur les chefs du fil, et, pour dégager l'instrument, le chirurgien reporte le doigt sur la plaque qu'il pousse en avant et le ferme ; par cette manœuvre, les fils, maintenus par la tumeur, abandonnent leur conducteur : il suffit ensuite de faire exécuter au manche un léger mouvement de bascule de bas en haut en élevant le poignet, et l'instrument se trouve libre.

Je n'ai pas encore trouvé l'occasion de le faire essayer; mais la simplicité de son mécanisme et la facilité de son application me font espérer qu'il pourrra être utile quelquefois, surtout lorsqu'il aura subi la légère modification que je me propose d'y apporter. Elle consiste à faire donner deux ou trois lignes de plus en longueur à la partie qui supporte chaque tubercule, et à en augmenter un peu la courbure ; à rendre les tubercules plus saillants latéralement, de manière à ce qu'il soit possible de creuser un sillon plus profond que celui qui y est, et dont la commissure supérieure sera faite en *œil d'oiseau.*

Cet instrument a été exécuté dans l'atelier de M. Daran, rue Gît-le-Cœur, 4.

A
A
B